

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305665

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G06F 19/00

(21)Application number : 08-120449

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 15.05.1996

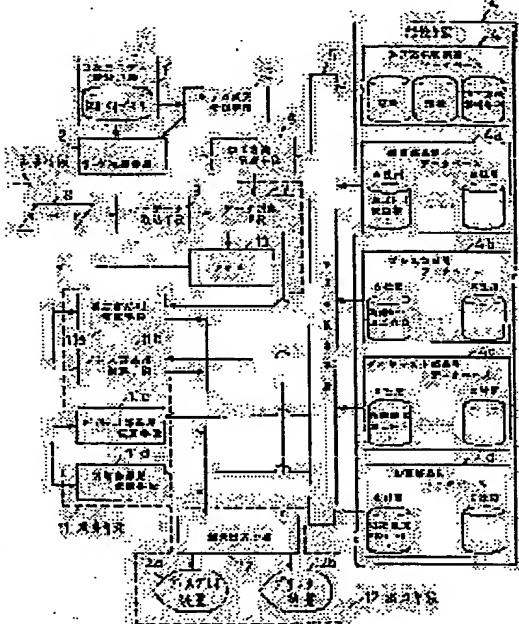
(72)Inventor : MURAKUMO TAKANORI
SEKITO TAKUMI
OKADA HISAMI

(54) PART COST ESTIMATING DEVICE

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain cost estimation by selecting a working method from respective kinds of data of estimation parts, detecting the change of the estimation parts in whole possible working methods and at every order destination and rewriting it into the latest one.

SOLUTION: A data obtaining means 2 obtains respective kinds of data from the estimation parts generated in a three-dimensional model designing means 1. Discrimination is executed by a work method discriminating means 6 from obtained data and a work method discriminating database 4' and the optimum cost estimation of the working method is obtained. The cost estimation of the estimation parts is calculated in an arithmetic means 11 through the use of peculiar data at every order destination and the plural order destinations are compared and selected. A model change detecting means 3 detects the design change of the estimation parts and executes cost re-estimation by a succeeding work condition when respective kinds of data of the estimation parts are obtained again so as to recognize no change in the work condition. A result is generated in a fixed form by a result output means 12' and outputted by a display device 12a and a printer device 12b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

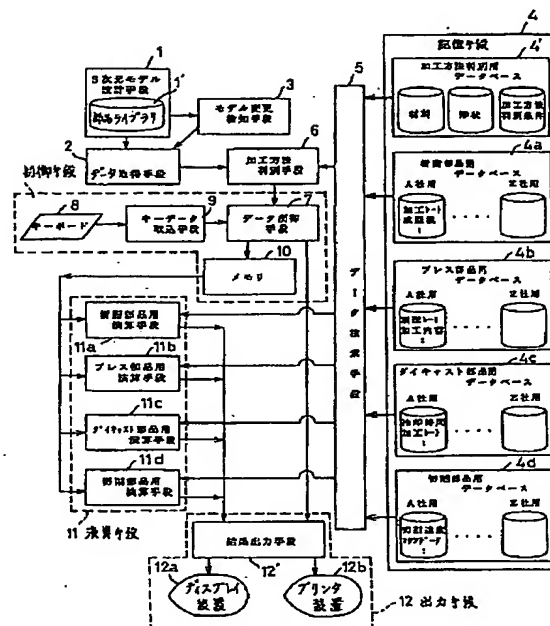
[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 3次元モデル部品の設計を行う3次元モデル設計手段と、該3次元モデル設計手段で作成された前記3次元モデル部品の各データを取得するデータ取得手段と、前記3次元モデル部品の形状変更の有無を検知するモデル変更検知手段と、加工方法判別用や、各加工方法の部品用のデータベースを保持する記憶手段と、該記憶手段の各データベースからデータを検索するデータ検索手段と、前記データ取得手段と前記記憶手段からの各データにより加工方法を判別する加工方法判別手段と、各処理を制御し、外部からの各種データ入力を受け付ける制御手段と、各加工方法別にコスト見積を演算する演算手段と、演算結果を一定の形式で作成して外部へ出力する出力手段とを備えたことを特徴とする部品コスト見積装置。

【請求項2】 記憶手段の保持する各加工方法の部品用データベースに各加工発注先別の固有データである工数、レート、機械能力、不良率等のデータを有し、各発注先毎のコスト見積を求めることを特徴とする請求項1記載の部品コスト見積装置。

【請求項3】 3次元モデル設計手段で3次元モデル部品が変更されると、モデル変更検知手段が前記変更を検知して、再度前記3次元モデル部品の各データを取得し先に設定した加工条件により再コスト見積を求めることを特徴とする請求項1記載の部品コスト見積装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、機構部品の設計において、設計した部品のコスト見積を支援することに使用される部品コスト見積装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の部品コスト見積装置は、特開平6-259518号公報に記載された樹脂成型品のコスト算出装置や特開平7-282142号公報に記載された板金製品のコスト見積方法およびその装置が知られている。これらの部品コスト見積装置は、まず製品の加工方法を調べ、その加工方法に適合した部品コスト見積装置を使用し、材料対単価や工数などの予め用意した標準的なデータを記述したデータベースに、部品図面に記載された情報や、加工情報など手入力した情報を適用してコスト見積を行う。もし設計変更がなされた場合には、再度モデルデータ、加工条件等を取得し再コスト見積をしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような構成の部品コスト見積装置においては、コストを見積る作業者と、設計者が異なる場合に加工方法を確認する必要があった。また、計算に必要な各種データベースには標準のデータしかないため、発注先により異なるデータに対しては、柔軟に対応することができないとい

2

った問題があった。さらに、部品モデルを変更する度に部品情報を再度取得し直し、加工条件等の手入力情報を最初から入力し直さなければならないという煩わしさがあった。

【0004】本発明は、前記従来技術の問題を解決するものであり、3次元モデル部品の各データより可能な加工方法を選出しコスト見積を求め、また全ての可能な加工方法や発注先毎のコスト見積を求めることができ、さらにモデル変更に対してリアルタイムにコスト見積の結果を最新のものに書き換え、同じ加工条件に対しては条件を変更しない限り同一条件を用いて、不要な入力を省く部品コスト見積装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明に係る部品コスト見積装置は、3次元モデル部品の設計を行う3次元モデル設計手段と、3次元モデル設計手段で作成された3次元モデル部品の各データを取得するデータ取得手段と、3次元モデル部品の形状変更の有無を検知するモデル変更検知手段と、加工方法判別用や、各加工方法の部品用のデータベースを保持する記憶手段と、記憶手段の各データベースからデータを検索するデータ検索手段と、データ取得手段と記憶手段からの各データにより加工方法を判別する加工方法判別手段と、各処理を制御し、外部からの各種データ入力を受け付ける制御手段と、各加工方法別にコスト見積を演算する演算手段と、演算結果を一定の形式で作成して外部へ出力する出力手段とを備えるように構成したものである。

【0006】前記構成によれば、作成した3次元モデル部品の各データからデータ取得手段により材料、形状等の各データを取得し、その取得データと記憶手段のデータから加工方法判別手段により加工方法を判別し、その加工方法によるコスト見積を演算して、これらの結果を出力手段により一定の形式にて出力できる。

【0007】また、加工を行う発注先毎に記憶手段に保有された発注先別データベースの固有データを用いて発注先毎のコスト見積を演算し、複数の発注先毎に比較することができる。

【0008】また、3次元モデル部品が変更されると、その変更をモデル変更検知手段で検知して、再度3次元モデル部品の各データを取得し前回の加工条件で再コスト見積を行い不要な入力を省くことができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態における部品コスト見積装置の構成を示すブロック図である。本実施の形態は3次元CADで作成した3次元モデル部品(以下、見積部品という)のコストの算出を例とする。

【0010】図1において、1は見積部品を作成する3

次元モデル設計手段、1'は見積部品の各データが登録された部品ライブラリ、2は見積部品の部品名、材料名、肉厚、形状、寸法等のデータを取得するデータ取得手段、3は見積部品の変更を検知するモデル変更検知手段、4は加工方法判別用データベース4'、樹脂部品用データベース4a、プレス部品用データベース4b、ダイキャスト部品用データベース4c、切削部品用データベース4d等の各種のデータベースを保持する記憶手段、5は記憶手段4の各データベースからデータを取得するデータ検索手段、6はデータ取得手段2と記憶手段4からのデータにより加工方法を判別する加工方法判別手段、7は各処理を制御するデータ制御手段、8はデータ取得で不足する加工条件等の情報を入力するキーボード、9はキーボード8より入力された情報を取り込むキーデータ取込手段、10はデータ制御手段7の取得したデータを格納するメモリ、11は各加工方法別の樹脂部品用演算手段11a、プレス部品用演算手段11b、ダイキャスト部品用演算手段11c、切削部品用演算手段11d等の各種の演算手段、12は演算結果を一定の形式で作成する結果出力手段12'の結果をディスプレイ装置12aやプリンタ装置12bにより出力する出力手段である。

【0011】また、図2は本実施の形態における動作を示すフローチャートである。図3は本実施の形態における発注先選択画面の例を示す図である。

【0012】次に、前述のように構成される実施の形態の動作は、まず、3次元モデル設計手段1で作成した見積部品の部品ライブラリ1'からデータ取得手段2により材料、形状等の各データを取得し、その取得データと記憶手段4の加工方法判別用データベース4'から加工方法判別手段6により判別し、可能な複数の加工方法を比較検討して最適な加工方法を選択する。さらに、加工を行う発注先毎の記憶手段4に保有された固有データを用いて各発注先毎の見積部品のコスト見積を演算手段11で演算し、複数の発注先のコスト見積を比較することができる。また見積部品が設計変更されると、その変更をモデル変更検知手段3で検知して、再度見積部品の各データを取得し前回の加工条件で再コスト見積を行う。このとき、加工条件の変更がなければ同一条件を用い不要な入力を省くことができる。これらの結果を出力手段12の結果出力手段12'により一定の形式に作成し、ディスプレイ装置12aやプリンタ装置12bにより出力する。

【0013】前記の動作について、さらに図2のフローチャートを用いて説明する。まず、3次元モデル設計手段1により3次元CADの見積部品を作成する(S1)。次にデータ取得手段2により部品ライブラリ1'から見積部品の部品名、材料名、肉厚、形状、寸法等の各データを取得する(S2)。記憶手段4に格納された加工方法判別用データベース4'からデータ検索手段5により、取得データをもとに検索してデータを取り込み(S3)、そのデータから加工判定条件に適した加工方法を加工方

法判別手段6において判別する(S4)。さらに、再度データ検索手段5を介して各種加工方法に応じた必要なデータを取得し、また、見積部品からのデータ取得で不足する加工条件等の情報をキーボード8より入力し、キーデータ取込手段9により取得して、取得したデータをデータ制御手段7によりメモリ10へ格納する(S5)。次に記憶手段4の加工方法別に登録された各部品用データベースの発注先毎のデータから、図3に示すような発注先選択画面により、どの発注先に発注するか選択決定し(S6)、各工法別の演算手段11においてコスト見積を行う(S7)。各工法別の演算手段11より得られた結果を出力手段12は、結果出力手段12'により作成された一定の形式でディスプレイ装置12aやプリンタ装置12bにより出力する(S8)。

【0014】次に見積動作において、再コスト見積を行うか終了するかを判別し、Noの再コスト見積を行う場合はS10の処理へ、Yesの終了する場合はS11の処理を行う(S9)。S9の処理で再コスト見積を行う場合に、変更する加工方法をキーボード8より、キーデータ取込手段9を通して選択し、選択した加工方法によりS4以降の処理を行う。さらに、同じ加工方法であれば前回選択した中の変更したい加工条件のみ入力しS5からの処理を行い、コスト見積の動作を繰り返す(S10)。

【0015】また、S9の処理で終了する場合は、形状データなどの見積部品の各データや加工方法および加工条件等の入力情報を3次元モデルデータとともに部品ライブラリ1'に登録し、コスト見積作業を終了する(S11)。

【0016】次に、3次元CADで作成される見積部品の設計変更が行われた際に、見積部品のコスト見積を行うとき、常に設計変更が行われたか否かをモデル変更検知手段3により監視し(S12)、変更が行われた場合にモデル変更検知手段3よりデータ制御手段7へ通知し、データ取得手段2へ見積部品のデータ取得要求を出し見積部品の各データを取得する(S13)。S13の処理において、Yesの取得した部品名(加工方法や条件)が変更されていた場合はS3からの処理を行い、また、Noの同一部品名であった場合はメモリ10に格納された見積部品の各データを書き換えてS7からの処理を行う(S14)。

【0017】以上のように本実施の形態によれば、最適な加工方法の選択において、複数の発注先毎にコスト見積を比較することができ、また見積部品の変更においても同様の設定入力を繰り返すことなくコスト見積を行うことができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、見積部品の各データにより、加工方法を判別、選択でき、最適な加工方法でコスト見積を求めることができる。

【0019】また、部品作成の発注先毎の固有データを

利用してコスト見積ができるので最適な発注先を選択できる。

【0020】また、見積部品の設計変更を検知して見積部品の各データを取得するため、常に最新の情報を用いてコスト見積を求めることができ、部品変更に対し新たなコスト見積の設定入力作業が発生することはない。

【0021】また、複数の加工方法別、発注先毎の各データを一括管理できるので重複したデータを排除することができ保守性を向上できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における部品コスト見積装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態における動作を示すフローチャートである。

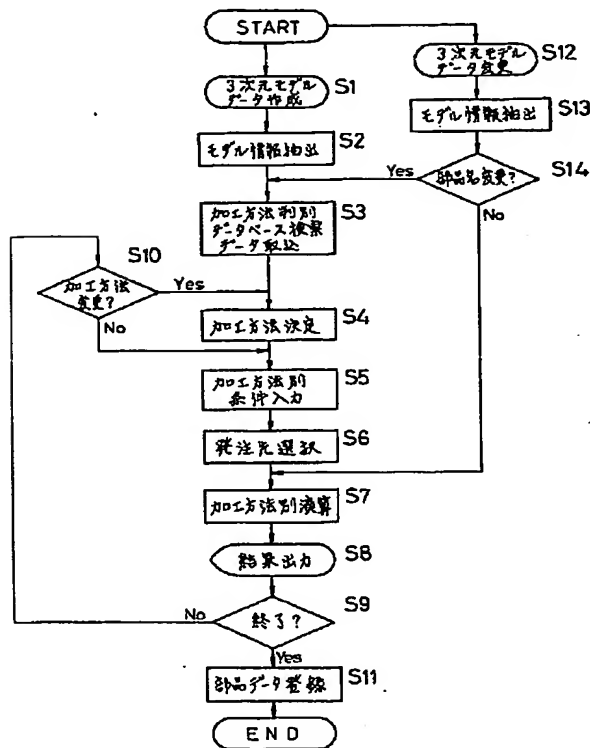
【図3】本実施の形態における発注先選択画面の例を示す

* 図である。

【符号の説明】

1…3次元モデル設計手段、1'…部品ライブラリ、
2…データ取得手段、3…モデル変更検知手段、4…記憶手段、4'…加工方法判別用データベース、
4a…樹脂部品用データベース、4b…プレス部品用データベース、4c…ダイキャスト部品用データベース、
4d…切削部品用データベース、5…データ検索手段、6…加工方法判別手段、7…データ制御手段、
8…キーボード、9…キーデータ取込手段、10…メモリ、11…演算手段、11a…樹脂部品用演算手段、11b…プレス部品用演算手段、11c…ダイキャスト部品用演算手段、11d…切削部品用演算手段、12…出力手段、12'…結果出力手段、12a…ディスプレイ装置、12b…プリンタ装置。

【図2】



【図3】

発注先選択	
加工方法: <input type="text" value="樹脂成形"/>	B 社会社様型
発注先リスト	住所:
A 社	買本:
B 社	発注員数:
C 社	電話番号:
D 社	FAX:
K 社	担当:
:	発注:
	A B 部品
	C C 部品
	D 部品
	:
<input type="button" value="実行"/>	<input type="button" value="中止"/> <input type="button" value="ヘルプ"/>

【図1】

